

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010588324 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1996-085277/199609

XRPX Acc No: N96-071643

**Mobile terminal with handwriting input - has detachable input pen that serves as antenna when inserted in connection mechanism and serves as handwriting character input when extracted from connection mechanism**

Patent Assignee: FUJITSU LTD (FUIT )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
-----------	------	------	-------------	------	------	------

JP 7336759	A	19951222	JP 94123838	A	19940606	199609 B
------------	---	----------	-------------	---	----------	----------

Priority Applications (No Type Date): JP 94123838 A 19940606

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	--------	----------	--------------

JP 7336759	A	7	H04Q-007/32	
------------	---	---	-------------	--

Abstract (Basic): JP 7336759 A

The pocket terminal has a digital display (3) that displays a character written by a detachable input pen (2) and recognized by a handwriting character and numerical character recognition unit (4). The detachable input pen provided in the main part of a portable terminal (1) is also used in a connection mechanism (8) as a wireless antenna of the portable terminal when the input pen is inserted.

The portable terminal has a telephone connector (5) to which a telephone connection operation is performed based on the displayed characters. When the pen is pulled out from the connection part, it changes to an internal antenna automatically at the time of transmission and makes to a call state. The extracted input pen also serves as a handwriting character input part as it is.

USE/ADVANTAGE - For e.g. portable telephone and pager. Easily provides size reduction of structure thus operation associated with size reduction becomes simple.

Dwg.1/7

Title Terms: MOBILE; TERMINAL; HANDWRITING; INPUT; DETACH; INPUT; PEN; SERVE; ANTENNA; INSERT; CONNECT; MECHANISM; SERVE; HANDWRITING; CHARACTER ; INPUT; EXTRACT; CONNECT; MECHANISM

Derwent Class: T04; W01; W02

International Patent Class (Main): H04Q-007/32

International Patent Class (Additional): H04Q-007/38

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): T04-D07E; W01-C01D3; W01-C05B1C; W02-B01C; W02-B07A5; W02-C03C3C; W02-G02A1

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-336759

(43) 公開日 平成7年(1995)12月22日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 7/32 7/38			H 0 4 B 7/ 26	V 1 0 9 H
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)				

(21) 出願番号	特願平6-123838	(71) 出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
(22) 出願日	平成6年(1994)6月6日	(72) 発明者	大場 周二 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 井桁 貞一

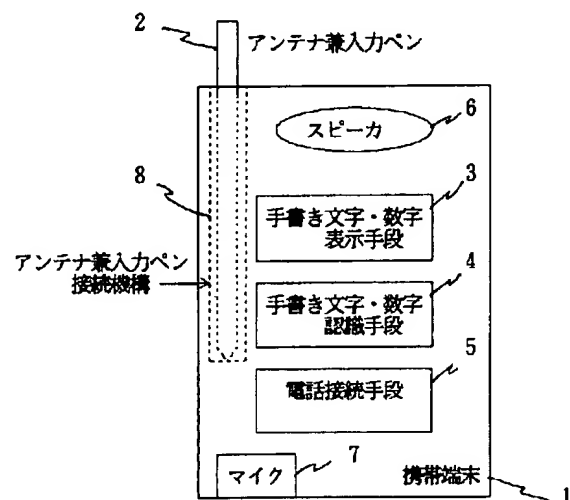
(54) 【発明の名称】 手書き入力による小型移動携帯端末

(57) 【要約】

【目的】 手書き入力により電話接続動作を行う機能を有する小型移動携帯端末に関し、着脱可能な構造を有するアンテナ部を手書き入力ペンに応用することを目的とする。

【構成】 入力ペンにより書き込まれた手書き文字・数字を認識する手書き文字・数字認識手段4と、これにより入力された文字・数字を表示する手書き文字・数字表示手段3と、表示された文字・数字に基づいて電話接続動作を行う電話接続手段5とを備えた携帯端末1の本体に、着脱可能なアンテナ兼入力ペン2の接続機構8を設け、該アンテナ兼入力ペン2を接続機構8に挿入時は無線アンテナとして使用し、接続機構8から抜いた時は手書き文字・数字認識手段4に手書き文字或いは数字を書き込むための入力ペンとして兼用するように構成する。

本発明の小型移動携帯端末の原理構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力ペンにより書き込まれた手書き文字・数字を認識する手書き文字・数字認識手段（4）と、これにより入力された文字・数字を表示する手書き文字・数字表示手段（3）と、表示された文字・数字に基づいて電話接続動作を行う電話接続手段（5）とを備えた携帯端末（1）の本体に、

着脱可能なアンテナ兼入力ペン（2）の接続機構（8）を設け、該アンテナ兼入力ペン（2）を接続機構（8）に挿入時は該携帯端末（1）の無線アンテナとして使用し、接続機構（8）から抜いた時は手書き文字・数字認識手段（4）に手書き文字或いは数字を書き込むための入力ペンとして兼用することを特徴とする手書き入力による小型移動携帯端末。

【請求項2】 前記アンテナ兼入力ペン（2）は、先端プラスチック部により入力ペンとして使用するとともに、接続機構（8）に挿入時は先端プラスチック部及び導体により接続機構（8）に接触し、アンテナ部から呼出用の無線電波を受信するとともに、接続機構（8）からアンテナ兼入力ペン（2）を抜くと、自動的に内部アンテナに切替えられ、フックスイッチオンとなり発呼状態となることを特徴とする請求項1記載の手書き入力による小型移動携帯端末。

【請求項3】 前記アンテナ兼入力ペン（2）に接続機構（8）のロック凸部にロックする溝部を2段設け、着信時加入者がアンテナ装着状態で、該アンテナ兼入力ペン（2）を軽く引っ張ることにより、該アンテナ兼入力ペン（2）に設けられた2段の溝部の下段部に接続機構（8）のロック凸部が接着し、底部の押さえバネが緩められてフックスイッチはオン状態で通話可能となり、アンテナ装着検出スイッチはオン状態のままであることを特徴とする請求項2記載の手書き入力による小型移動携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は手書き入力により電話接続動作を行う機能を有する小型移動携帯端末に関する。近年移動通信の利用を想定した携帯情報端末が続々登場する一方で、移動通信インフラ（基盤）の低廉化や高性能化も進展している。これに伴い、ネットワーク・サービスの開発も始まり、近々モバイル（移動携帯型）情報通信時代が到来する見込みである。

【0002】このモバイル情報通信時代を引き寄せる牽引役を期待されているのが、携帯電話やページャ（ポケットベル）等の簡易な操作性を備えた携帯無線型情報端末である。新しく登場する携帯型情報端末は、小型・軽量化と、ペン・タッチ入力や手書き文字認識による操作性向上と同時に、移動無線通信への対応をも進めていく必要を生じている。

【0003】

【従来の技術】一般に、携帯電話機の相手先の選択や発呼操作のためにはテンキーを配置し、利用者がこのキーを押下することで、相手先の電話番号を電話機に入力し、発呼操作を行っている。また、音声認識技術を応用し、利用者が電話機に向かって相手先の電話番号を発声することで、電話機が発呼操作を行うようにする手段も提案されている。

【0004】近年は、携帯型移動通信端末において、手書き文字入力を活用するものも登場してきているが、これらの端末は、機能も携帯電話に比べ格段に多いことから、ノート型パソコンの大きさを必要とし、携帯電話機能の小型化には主眼を置いていない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のように電話機にテンキーを配置するものでは、テンキーの大きさは人間が操作可能な大きさに制限される。また、小型化を追求するあまり、操作しにくい事になってしまうような配慮も必要である。音声認識技術によるダイヤル入力では、周囲の雑音では誤動作の恐れがあることや通話相手のナンバーを発声するため、プライバシー等の問題もある。

【0006】そこで、電話機にテンキーを配置せずに手書き文字入力を使用して、発呼する電話番号を入力する方法が考えられている。本発明は、手書き入力による小型移動携帯端末のアンテナ部を着脱可能にし、該アンテナ部を手書き入力ペンに兼用することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の小型移動携帯端末の原理構成図を図1に示す。図において、1は携帯端末、2はアンテナ兼入力ペン、3は手書き文字・数字表示手段、4は手書き文字・数字認識手段、5は電話接続手段、6はスピーカ、7はマイク、8はアンテナ兼入力ペンの接続機構を示す。

【0008】アンテナ兼入力ペン2はアンテナ兼入力ペンの接続機構8に着脱可能であり、接続機構8に挿入時は無線アンテナとして使用し、接続機構8から抜いた時は手書き文字・数字認識手段4に手書き文字或いは数字を書き込むための入力ペンとして兼用する。

【0009】携帯端末1の本体に、入力ペンにより書き込まれた手書き文字・数字を認識する手書き文字・数字認識手段4と、これにより入力された文字・数字を表示する手書き文字・数字表示手段3と、表示された数字・文字に基づいて電話接続動作を行う電話接続手段5とを備える。

【0010】アンテナ兼入力ペン2は先端プラスチック部により入力ペンとして使用するとともに、接続機構8に挿入時は先端プラスチック部及び導体により接続機構8に接触し、アンテナ部から呼出用の無線電波を受信する。接続機構8からアンテナ兼入力ペン2を抜くと、自動的に内部アンテナに切替えられ、フックスイッチオン

となり発呼状態となるように構成する。

#### 【0011】

【作用】アンテナ兼入力ペンの接続機構の原理図を図2に、アンテナ兼入力ペンの構造の原理図を図3に示す。図2において、11はアンテナ取り外しボタン、12はロック凸部、13は接触平パネ、14はアンテナ装着検出スイッチ、15はアンテナ抜き取り検出スイッチ、16は銅線、17は底部押さえパネ、18はアンテナ兼入力ペン、19は端末本体を示す。また、図3において、21はコイル部、22はウレタン塩ビ部、23は導体、24は先端プラスチック部、25はアンテナエレメントを示す。

【0012】図2のアンテナ兼入力ペンの接続機構の原理図において、アンテナ兼入力ペン18が抜き取られた場合、アンテナ抜き取り検出スイッチ15がオン状態となり、フックスイッチオン状態となる。通話終了後、通話終了ボタン押下、電源オン/オフスイッチボタン押下により、電源のオン状態はオフ状態になる。

【0013】また、アンテナ18を抜き取ると同時にアンテナ装着検出スイッチ14がオフ状態となり、これにより端末本体19に内蔵された内部/外部アンテナ比較切替部が内蔵アンテナに切替えを行い、アンテナ兼入力ペンが抜き取られた状態でも、十分な通信が確保される。

【0014】一方、アンテナ18が装着された状態では、アンテナ兼入力ペンと内蔵アンテナとの電波受信状況の比較を行い、受信状態の良好なアンテナを切替えながら使用することにより、通話品質の向上が実現される。

【0015】図3のアンテナ兼入力ペンの構造の原理図において、アンテナは手書き入力に適した太さを持たせるために、電波特性に影響を与えないウレタン塩化ビニール22により被覆されている。アンテナの長さは、800MHz帯の送受信に適した100mmの長さを有している。

【0016】また、アンテナの先端部分は手書き入力を行うため、先端プラスチック部24の突起部を有している。導体23はアンテナと本体とを接続するための導体であり、アンテナ装着時は図2の接続機構の平パネ13と接触するようになっている。

#### 【0017】

【実施例】アンテナ兼入力ペンの着脱時におけるスイッチ状態の実施例を図4に示す。図において、(a)はアンテナ兼入力ペンの装着時の状態、(b)はアンテナ兼入力ペンの完全抜き取り時の状態、(c)は通話継続しながらのアンテナ装着又は着信受付時の状態を示す。

【0018】図4(a)のアンテナ兼入力ペンの装着時の状態は、通常の着信待ち状態又は終話後の状態を示し、アンテナを強く差し込むことにより底部の押さえパネが圧縮され、アンテナに設けられた2段の溝部の上段部に接続機構のロック凸部が接着し、フックスイッチはオフ状態になり、アンテナ装着検出スイッチはオン状態になっている。

【0019】図4(b)のアンテナ兼入力ペンの完全抜

き取り時の状態は、底部の押さえパネが伸長してフックスイッチはオン状態になり、アンテナ装着検出スイッチがオフ状態になり、アンテナ兼入力ペンが引き抜かれたことを検出する。

【0020】図4(c)の通話継続しながらのアンテナ装着時又は着信受付時の状態は、加入者がアンテナ装着時に、アンテナを軽く引っ張ることにより、アンテナに設けられた2段の溝部の下段部に接続機構のロック凸部が接着し、底部の押さえパネが緩められてフックスイッチはオン状態になり通話可能となる。アンテナ装着検出スイッチはオン状態のままである。

【0021】本発明のアンテナ兼入力ペン及び内蔵アンテナの切替えフローを図5に示す。図5のフローチャートにおいて、

- (1)アンテナ兼入力ペンが接続機構に装着状態のとき、
- (2)内部/外部アンテナの電波受信状況を比較し、電波受信状況の強い方のアンテナに切替えを実施する。
- (3)アンテナ兼入力ペンが抜き取られたかどうかをチェックし、抜き取られてなければ、再び内部/外部アンテナの電波受信状況を比較する。
- (4)アンテナ兼入力ペンが抜き取られたことを検出すると、アンテナは内部アンテナに切替えられる。
- (5)アンテナ兼入力ペンが装着されたかどうかをチェックし、装着を検出しなければアンテナは内部アンテナに切替えたままである。アンテナ兼入力ペンの装着を検出すれば、再び内部/外部アンテナの電波受信状況を比較し、電波受信状況の強い方のアンテナに切替えを実施する。

【0022】本発明の小型移動携帯端末の外観図の実施例を図6に示す。図において、31はスピーカ、32は電話番号表示部、33はキーワード表示部、34は手書き文字入力部、35は検索キー、36は登録キー、37は入力確認キー、38は発呼キー、39は確認キー、40はマイク、41はオン/オフスイッチボタン、42はアンテナ兼入力ペン、43は着信ボタン、44は通話終了ボタン、45は削除キー、46はアンテナ取り外しボタンを示す。

【0023】従来の携帯電話機のダイヤル部分の大きさは、37mm×39mmであり、手書き方式を採用することにより、表面積では半分以下の34mm×19mmの入力部のスペースで充分であり、超小型携帯電話機の実現に大きく寄与する。したがって、本発明の小型移動携帯端末の外形は縦125mm×横40mm位に収まり、全長100mmのアンテナ兼入力ペン22はアンテナ突出し部分が18mm位になる。

【0024】本発明の小型移動携帯端末のブロック構成図の実施例を図7に示す。図において、51はCPU、52はタッチ位置検出部、53は筆跡判定部、54はLCD駆動部、55はROM1、56はROM2、57はRAM、58はI/Oポート、59は変復調器、60は送受信器、61は内部/外部アンテナ比較切替部、62は手書き入力部、63はタッチパネルセンサ1を示し、64は検索キー、65は登録キ

一、66は入力確認キー、67は発呼キー、68は認識キー、69は削除キー、70はタッチパネルセンサ2、71はアンテナ兼入力ペン、72は内部アンテナ、73はマイク、74はスピーカ、75はオン／オフスイッチボタン、76は電話番号表示部、77はキーワード表示部、78は認識キー、79は手書き文字認識部、80はタッチパネルセンサ3、81は電源制御部、82は電源部を示す。

【0025】図7のブロック構成図において、CPU51は本携帯端末の全体を制御する中央処理装置であり、3つのタッチパネルセンサ63、70、80は、手書き文字の検出、番号及びキーワード等の入力部の検出、検索キー、登録キー等のキー操作の検出を行う。手書き文字認識部79は、タッチパネルセンサ2により検出された文字のストロークの認識及びROM2に記憶された辞書パターンとの比較により、入力された文字の認識を行う。

【0026】RAM57は、入力された文字の格納及び認識された文字格納、登録番号・キーワードの格納等を行う。内部／外部アンテナ比較切替部61は、アンテナ兼入力ペン71の着脱の検出、アンテナ兼入力ペン71及び内部アンテナ72からの電波受信状況の比較を行い、アンテナ71及び72の切替えを行う。CPU51は、アンテナ比較切替部61がアンテナ兼入力ペン71の抜き取りを検出すれば、電源制御部81へ電源オンの指令を行い、I/Oポート58、変復調器59、送受信器60へ発呼状態の指示を行う。

【0027】検索キー64の押下時は、CPU51がRAM57内の入力情報と、同じくRAM57内の電話番号検索テーブルとの比較を行い、該当の番号の表示を行う。登録キー65の押下時は、CPU51がRAM57内の入力情報を電話番号検索テーブル内へ格納する。また、登録した情報を削除する場合は、表示部76、77に削除したい情報を呼出し、削除キー69を押下することにより、電話番号検索テーブルからの削除が行われる。

【0028】なお、登録キー65及び削除キー69は、ジェスチャー入力を利用することにより省略可能である。即ち、登録キー65を押下する代わりに、表示部77或いは表示部76に○を手書きで記入することにより、登録キー65を押下したのと同じ働きをするようにする。同じく削除したい情報は、横線等を手書きで記入することにより、削除キー69を押下したのと同じ働きをするようにする。

【0029】認識キー68の押下時は、手書き文字認識部79により入力手書き文字の認識を行い、認識結果が表示される。表示文字が入力したい文字と一致した場合は、入力確認キー66を押下することにより入力が確定される。不一致の場合は、不一致文字のマス目に再び文字を書き、前と同様の操作により一致文字が表示されるまで繰り返し行う。

【0030】入力が確定されると、入力箇所は自動的に次の入力箇所にカーソル（明暗による表示）が移動し、

次の文字を入力できる状態になる。例えば、市外局番の入力が確定すれば、次に市外局番、加入者番号、キーワードとカーソルが自動的に移動していく。

【0031】手書き文字の筆跡判定は、あらかじめ本携帯端末の使用者（複数可）の筆跡をROM2に登録しておき、これと照合することによりチェックを行う。筆跡の登録は、数字、カナ文字を行えば充分である。なお、キー類は表面積が狭いため、指で押下する代わりにアンテナ兼入力ペンの先端で押下する方がよい。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、携帯電話機としてのダイヤル入力機構にテンキーを省略でき、物理的な大きさの制約がなくなるため、小型化が容易であり、小型化に伴う操作性も手書き文字入力により簡単になる。

【0033】アンテナ兼手書き入力ペンを使用することにより、常時は接続機構に挿入したままでアンテナとしての機能を有し、着信時、または発信時に抜き取ることで自動的に内部アンテナに切替えて発呼状態にし、抜き取ったアンテナ兼入力ペンをそのまま手書き文字入力手段として兼用することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の小型移動携帯端末の原理構成図

【図2】 本発明のアンテナ兼入力ペンの接続機構の原理図

【図3】 本発明のアンテナ兼入力ペンの構造の原理図

【図4】 アンテナ兼入力ペンの着脱時におけるスイッチ状態の実施例

【図5】 アンテナ兼入力ペン及び内蔵アンテナの切替えフロー

【図6】 小型移動携帯端末の外観図の実施例

【図7】 小型移動携帯端末のブロック構成図の実施例

【符号の説明】

- 1 携帯端末
- 2, 18, 42, 71 アンテナ兼入力ペン
- 3 手書き文字・数字表示手段
- 4 手書き文字・数字認識手段
- 5 電話接続手段
- 6, 31, 74 スピーカ
- 7, 40, 73 マイク
- 8 アンテナ兼入力ペンの接続機構
- 11, 46 アンテナ取り外しボタン
- 12 ロック凸部
- 13 接触平パネ
- 14 アンテナ装着検出スイッチ
- 15 アンテナ抜き取り検出スイッチ
- 16 銅線
- 17 底部押さえパネ
- 19 端末本体
- 21 コイル部

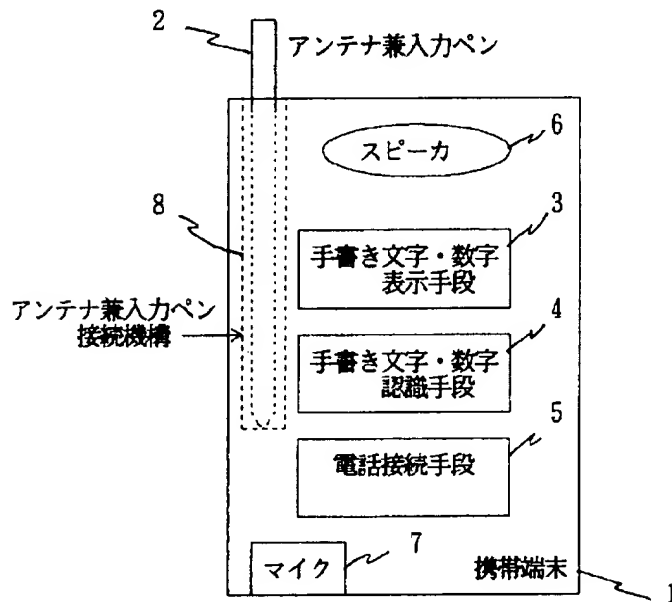
- 22 ウレタン塩ビ部
- 23 導体
- 24 先端プラスチック部
- 25 アンテナエレメント
- 32 電話番号表示部
- 33 キーワード表示部
- 34 手書き文字入力部
- 35, 64 検索キー
- 36, 65 登録キー
- 37, 66 入力確認キー
- 38, 67 発呼キー
- 39, 68 確認キー
- 41, 75 オン/オフスイッチボタン
- 43 着信ボタン
- 44 通話終了ボタン
- 45, 69 削除キー
- 51 CPU
- 52 タッチ位置検出部

- 53 筆跡判定部
- 54 LCD駆動部
- 55, 56 ROM
- 57 RAM
- 58 I/Oポート
- 59 変復調器
- 60 送受信器
- 61 内部/外部アンテナ比較切替部
- 62 手書き入力部
- 63, 70, 80 タッチパネルセンサ
- 72 内部アンテナ
- 76 電話番号表示部
- 77 キーワード表示部
- 78 認識キー
- 79 手書き文字認識部
- 81 電源制御部
- 82 電源部

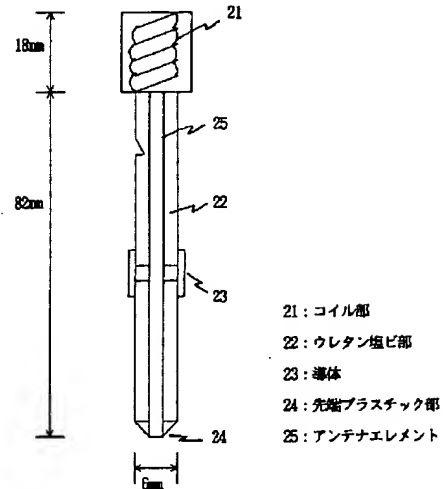
【図1】

【図3】

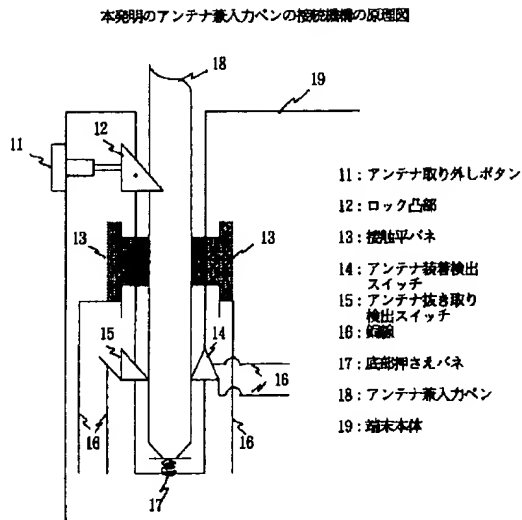
本発明の小型移動携帯端末の原理構成図



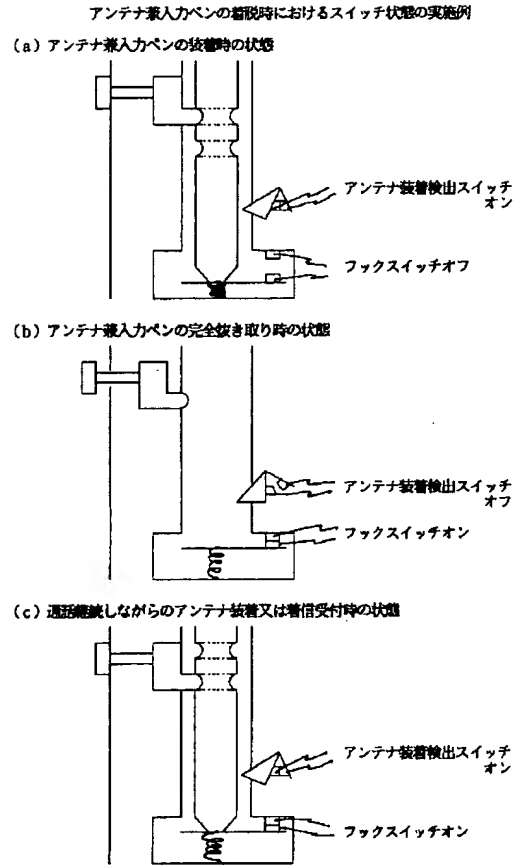
本発明のアンテナ兼入力ペンの構造の原理図



【図 2】

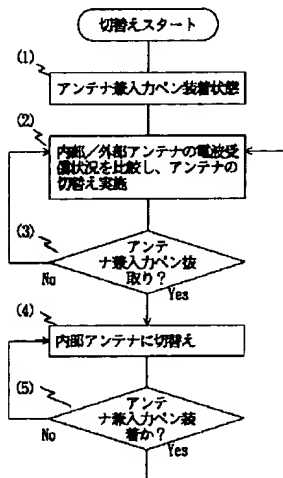


【図 4】



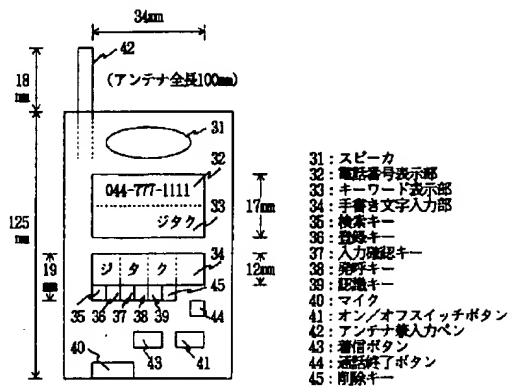
【図 5】

アンテナ兼入力ペン及び内蔵アンテナの切替えフロー



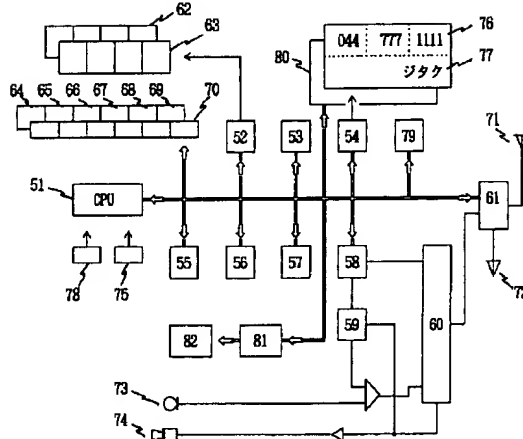
【図 6】

小型移動電話端末の外形図の実施例



【図 7】

小型移動情報端末のブロック構成図の実施例



- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 51: CPU            | 67: 発呼キー         |
| 52: タッチ位置検出部       | 68: 認識キー         |
| 53: 数字キー部          | 69: 削除キー         |
| 54: LCD駆動部         | 70: タッチパネルセンサ2   |
| 55: ROM1           | 71: アンテナ兼入力ペン    |
| 56: ROM2           | 72: 内部アンテナ       |
| 57: RAM            | 73: マイク          |
| 58: I/Oポート         | 74: スピーカ         |
| 59: 送受信部           | 75: オン/オフスイッチボタン |
| 60: 送受信部           | 76: 電話番号表示部      |
| 61: 内部/外部アンテナ比較切替部 | 77: キーワード表示部     |
| 62: 手書き入力部         | 78: 認識キー         |
| 63: タッチパネルセンサ      | 79: 手書き文字認識部     |
| 64: 検索キー           | 80: タッチパネルセンサ    |
| 65: 登録キー           | 81: 電源制御部        |
| 66: 入力確認キー         | 82: 電源部          |